



Resistenza cementata a sezione ellittica fissa  
mod. SREC 45.XXX  
*Elliptic fixed cemented resistor  
type SREC 45.XXX*

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 1 of 4

-	FD 531350	
-	Revision 4	03.01.2022
-	FD issue	21.06.2000
-	Designed	F. Giuliani PG
-	Approved	C. Mortella RT



I resistori della serie SREC sono stati progettati per impieghi professionali dove è richiesta un'elevata potenza, eccellenti caratteristiche di durata, spazi ridotti e facilità di montaggio (anche a gruppi con idonei supporti). Questa serie di resistori sono intercambiabili con i prodotti USA, in quanto le dimensioni di diversi modelli standard sono conformi alla MIL-R-26-D (modelli RW).

I resistori sono fornibili anche con avvolgimenti anti-induttivi.

**MATERIALI IMPIEGATI:**

**Protezione esterna:** Cemento speciale inorganico ad alta conduttività termica.

**Elemento resistivo:** Ni-Cr filo o piattina, Constantan filo o piattina

**Supporto:** Ceramico

**Terminali:** Collari sottosmalto in lega di nickel, IP00

**CARATTERISTICHE PRINCIPALI:**

**Infiammabilità:** Tutti i materiali impiegati sono inorganici e quindi incombustibili e non producono fumo per definizione.

**Resistenza ai solventi:** Il rivestimento cementato e la stampigliatura sono inattaccabili dai solventi industriali più comuni.

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE:**

**Tolleranza sul valore resistivo:** vedere tabella sotto

**Coefficiente di temperatura:**  $\leq 100 \text{ ppm} / ^\circ \text{C}$

**Resistenza di isolamento:**  $> 100 \text{ MOhm} @ 500 \text{Vdc}$

**Limiti di temperatura:**  $-55^\circ \text{C}; +350^\circ \text{C} (-55^\circ \text{C}; +300^\circ \text{C}$  per SRECR/SRECN)

**Costante di tempo:**  $\sim 3 \div 5 \text{ min}$

**Tempo per raggiungere la condizione stazionaria:**  $\sim 10 \div 15 \text{ min}$

**RESISTORI NON INDUTTIVI:** disponibili come SRECN 45.XXX con avvolgimento Ayrton Perry.

**MARCATURA:** marchio SIR, serie, tipo, valore ohmico, tolleranza, data di produzione (settimana / anno).

**Conforme** con ROHS 3 (UE 2015/863) e REACH (Regolamento CE 1907/2006) e versioni precedenti.

*SREC power resistors are designed for professional applications where high power, excellent endurance, space saving and easy mounting (also in a group with suitable support brackets) are required. This series of resistors are interchangeable with USA products, since the dimensions of some standard models meet the requirements of MIL-R-26-D (RW type).*

*Low self-inductance resistors are available also.*

**MATERIAL USED:**

**External protection:** Inorganic special cement with high thermal conductivity.

**Resistive element:** Ni-Cr wire or ribbon, Constantan wire or ribbon

**Substrate:** Ceramic

**Terminals:** Embedded collars in nickel alloy, IP00

**MAIN CHARACTERISTICS:**

**Flammability:** All materials are inorganic and inherently no-burning and no-smoking.

**Solvent resistance:** The cemented coating and marking are resistant to all common industrial cleaning fluids.

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS:**

**Resistance tolerance:** see table below

**Temperature coefficient:**  $\leq 100 \text{ ppm}/^\circ \text{C}$

**Insulation resistance:**  $> 100 \text{ MOhm} @ 500 \text{Vdc}$

**Temperature limits:**  $-55^\circ \text{C}; +350^\circ \text{C} (-55^\circ \text{C}; +300^\circ \text{C}$  for SRECR/SRECN)

**Time constant:**  $\sim 3 \div 5 \text{ min}$

**Time to reach the steady state:**  $\sim 10 \div 15 \text{ min}$

**NON INDUCTIVE RESISTORS:** available as SRECN 45.XXX with Ayrton Perry winding.

**MARKING:** SIR Trademark, series, type, Ohmic value, tolerance, date of manufacturing (week/year).

**Compliant** with ROHS 3 (EU 2015/863) and REACH (CE Regulation 1907/2006) and previous releases.

Nota: La gamma dei valori resistivi indicata è quella standard, valori differenti possono essere valutati su richiesta.

*The resistance range indicated is the standard one, different values can be evaluated on request.*

**Per i modelli anti induttivi, i valori di resistenza sono più bassi del valore massimo standard.**

*For anti-inductive models, the resistance values are lower than the maximum standard value.*

Se non diversamente specificato, tolleranze applicabili (dimensioni generali/forma) per: ceramica DIN 40680-1/-2 classe g; metallo ISO 2768-1/-2 classe c/L.

*Unless otherwise specified, applicable tolerances (general dimensions/shape) for: ceramic DIN 40680-1/-2 class g; metal ISO 2768-1/-2 class c/L.*

S.I.R. Società Italiana Resistor  
Società a Socio Unico  
I-21053 Castellanza - Via Isonzo, 13  
Tel. +39 0331.504828 - Fax +39 0331.504565





Resistenza cementata a sezione ellittica fissa  
mod. SREC 45.XXX  
*Elliptic fixed cemented resistor  
type SREC 45.XXX*

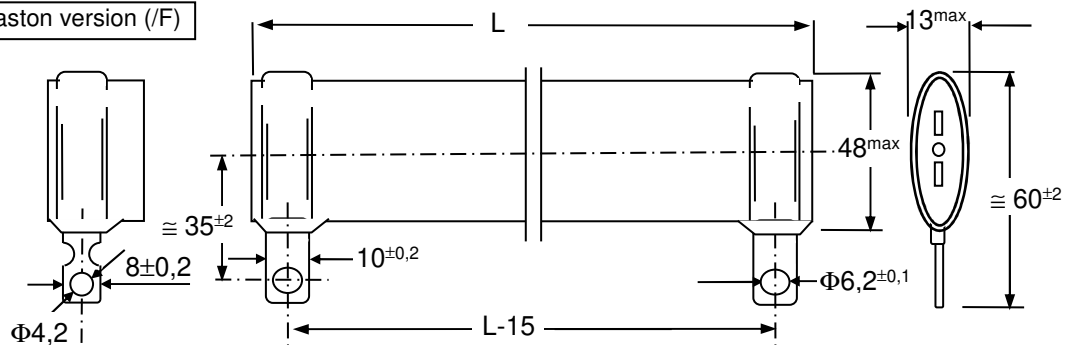
- FD 531350
  - Revision 4 03.01.2022
  - FD issue 21.06.2000
- 
- Designed  
F. Giuliani PG
  - Approved  
C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 2 of 4



Faston version (/F)



1. Resistore: SREC	45.150	45.200	45.250	45.300			Resistor: SREC
2. Dimensioni	L±2	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm		L±2 Dimensions
3. Gamma dei valori resistivi	SREC	2,2Ω±20kΩ	3,3Ω±30kΩ	4,7Ω±40kΩ	5,6Ω±50kΩ		SREC Resistance range
	SRECN	2,2Ω÷ 4 kΩ	3,3Ω÷ 6 kΩ	4,7Ω÷ 8 kΩ	5,6Ω±10kΩ		
4. Tolleranza				± 10%	± 5%		Tolerance
5. Temp. superficiale limite				350°C (300°C SRECN)			Surface temperature limit
6. Tensione limite				(P <sub>R</sub> ·R) <sup>0,5</sup>			Limiting voltage
7. Sovraccarico				10P <sub>R</sub> for 5" max			Overload
8. Potenza (P <sub>R</sub> 25°C)		180 W	240 W	300 W	360 W		Rated power (P <sub>R</sub> 25°C)

9. Terminali e supporti di fissaggio

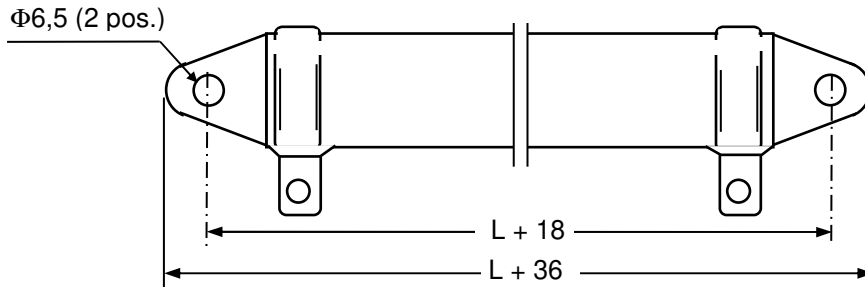
Terminals and fixing supports

Le tipologie di terminali (TA standard, /F faston) e punti di fissaggio standard disponibili sono riportate di seguito (per le dimensioni vedere tabelle precedenti). In assenza di indicazione in ordine, il resistore sarà fornito senza dispositivi di fissaggio tipo SE/SED/SSE/TS.

The standard terminals (TA standard, /F faston) and fixing points typology available are reported below (for the dimensions see previous tables). In absence of any indication in the order, the resistor shall be supplied without fixing devices type SE/SED/SSE/TS.

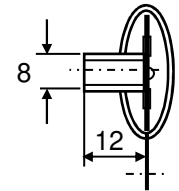
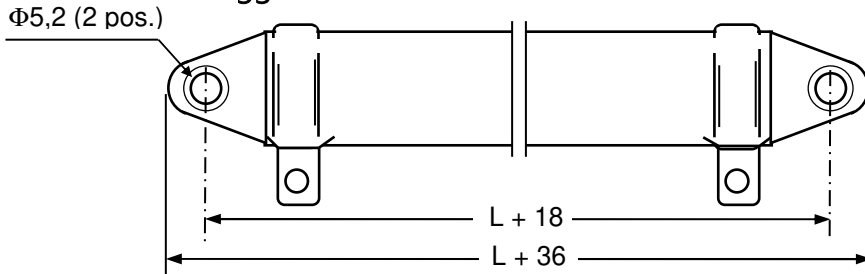
a) Dispositivi di montaggio modello SE

Mounting brackets type SE



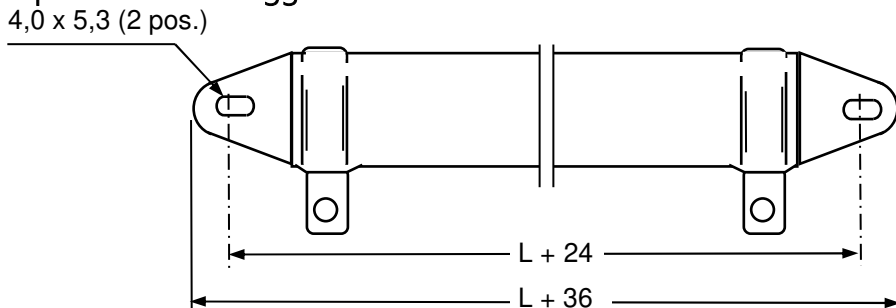
b) Dispositivi di montaggio modello SED

Mounting brackets type SED



c) Dispositivi di montaggio modello SSE

Mounting brackets type SSE



S.I.R. Società Italiana Resistor  
Società a Socio Unico  
I-21053 Castellanza - Via Isonzo, 13  
Tel. +39 0331.504828 - Fax +39 0331.504565





Resistenza cementata a sezione ellittica fissa  
 mod. SREC 45.XXX  
*Elliptic fixed cemented resistor  
 type SREC 45.XXX*

- FD 531350
  - Revision 4 03.01.2022
  - FD issue 21.06.2000
- 
- Designed  
F. Giuliani PG
  - Approved  
C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 3 of 4



**d) Dispositivi di montaggio modello TS**

In questo modello, simile alla versione SSE il supporto costituisce anche la terminazione del resistore (connesso elettricamente al collare).

**Mounting brackets type TS**

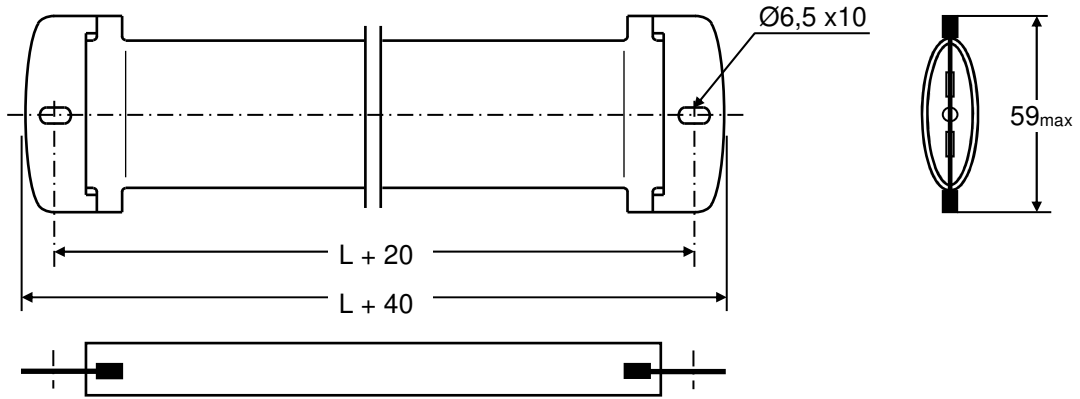
*In this model (similar to SSE version) the mounting bracket is also the terminal of the resistor (electrically connected to the collar).*

**e) Dispositivi di montaggio modello M**

In questo modello, simile alla versione SE il supporto costituisce anche la terminazione del resistore (connesso elettricamente al collare). Modello speciale su richiesta.

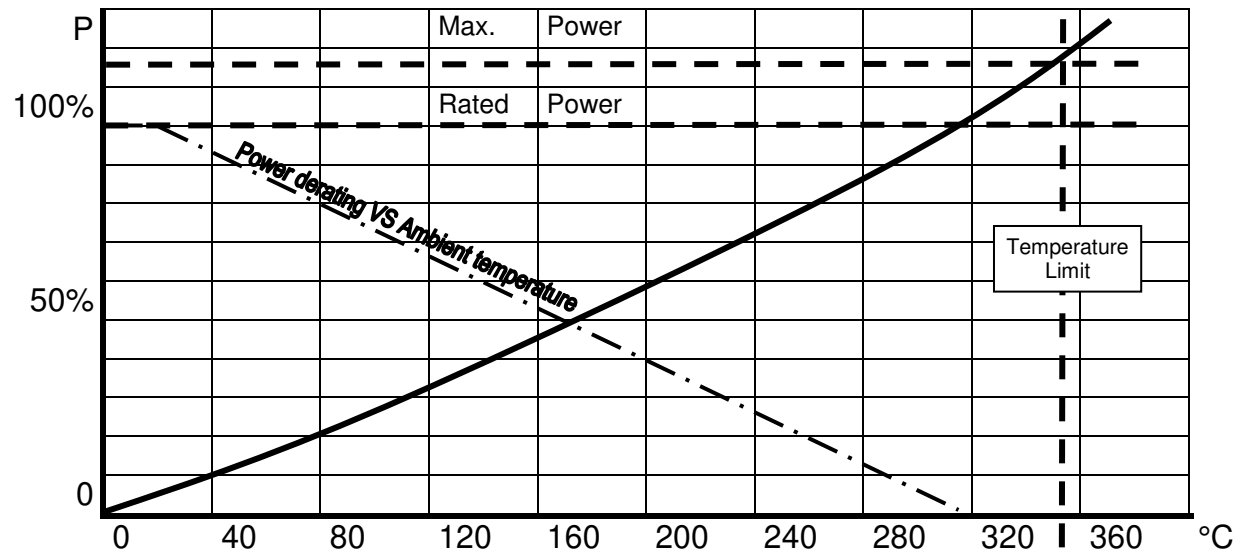
**Mounting brackets type M**

*In this model (similar to SE version) the mounting bracket is also the terminal of the resistor (electrically connected to the collar). Special model on request.*



10 . CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DI DURATA – ENVIRONMENTAL AND ENDURANCE DATA (MIL R 26 D Test procedures)			
TEST	REQUIREMENTS	CONDITIONS	RESULTS
Sovraccarico di breve durata <i>Short time overload</i>	< 2%±0,05Ω	10 Pr during 5 sec., maximum voltage 6000 V or 2,5 times the limit voltage	~0,5%
Shock termici <i>Thermal shock</i>	< 3%±0,05Ω Insulation Resistance > 100 MΩ	-55°C/+200°C 5 cycles MIL STD 202 Test 107G	~0,5%
Umidità (continuativa) <i>Humidity (steady state)</i>	< 2% Insulation Resistance > 100 MΩ	1344 Hours at 95% RH, 40°C MIL STD 202 Method 103B	~0,5%
Umidità ciclica <i>Moisture</i>	< 2% Insulation Resistance > 100 MΩ	10 cycles 55°C/-10°C, Rel. Humidity 95%÷100% MIL STD 202 Method 106G	~0,5%
Carico di durata a vita <i>Endurance life load</i>	< 5%	Cycle 90' on/30' off, 2000 h at Pr and 25°C MIL STD 202 Method 108A	~1,5%
Nebbia salina /Salt spray	No pollution or corrosion	MIL STD 202 Method 101E	Passed
Resistenza terminali <i>Terminals strength</i>	1%±0,05Ω resistant	Traction 40 N/Torque 0.60 Nm MIL STD 202 Method 211A	<0,2% No breaking

11. Incremento della temperatura superficiale in funzione della potenza dissipata. *Surface temperature versus rated power dissipation.*



S.I.R. Società Italiana Resistor  
 Società a Socio Unico  
 I-21053 Castellanza – Via Isonzo, 13  
 Tel. +39 0331.504828–Fax +39 0331.504565





Resistenza cementata a sezione ellittica fissa  
mod. SREC 45.XXX  
*Elliptic fixed cemented resistor  
type SREC 45.XXX*

- FD 531350
  - Revision 4 03.01.2022
  - FD issue 21.06.2000
- 
- Designed  
F. Giuliani PG
  - Approved  
C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 4 of 4



I resistori possono resistere ad elevati sovraccarichi durante un relativo breve istante (on-time). Durante il sovraccarico il materiale attivo raggiunge la massima temperatura. Durante la pausa (off-time) l'energia è rilasciata nell'aria. Il ciclo è il tempo on-time più l'off-time ed è qui considerato 120 secondi. Per altri cicli di carico o per applicazioni continuative particolarmente gravose, per favore consultare il supporto tecnico di SIR. Nota: la Potenza nominale continuativa,  $P_r$ , è stata misurata in condizioni di laboratorio con resistore in condizioni di scambio termico ottimali.

Il livello di energia dipende dal valore Ohmico, potenza media e tempo di applicazione (i valori mostrati si riferiscono a 20-40 Ohm).

Il livello di energia e di potenza nominale sono massimizzati nel resistore con un basso valore di resistenza (filo con diametro maggiore), mentre per valori Ohmici più alti con diametro del filo inferiore, il livello di energia e la potenza nominale devono essere ridotti proporzionalmente.

I modelli anti-induttivi devono essere depotenziati del 25%.

La curva mostra la capacità di sovraccarico in percentuale della potenza nominale per carichi impulsivi di data durata con un tempo di ciclo di 120 secondi

*The resistors can withstand high overload during relative short time (on-time). During overload the active material reaches maximum temperature. During the resistor period (off-time) the energy is further released into the air. The cycle time is the on-time plus the off-time and taken here as 120 seconds. For other cycle loads or continuous application very stressing, please consult SIR technical support. Note: Continuous Power rating,  $P_r$ , was measured under laboratory conditions with resistor under optimal heat exchange conditions.*

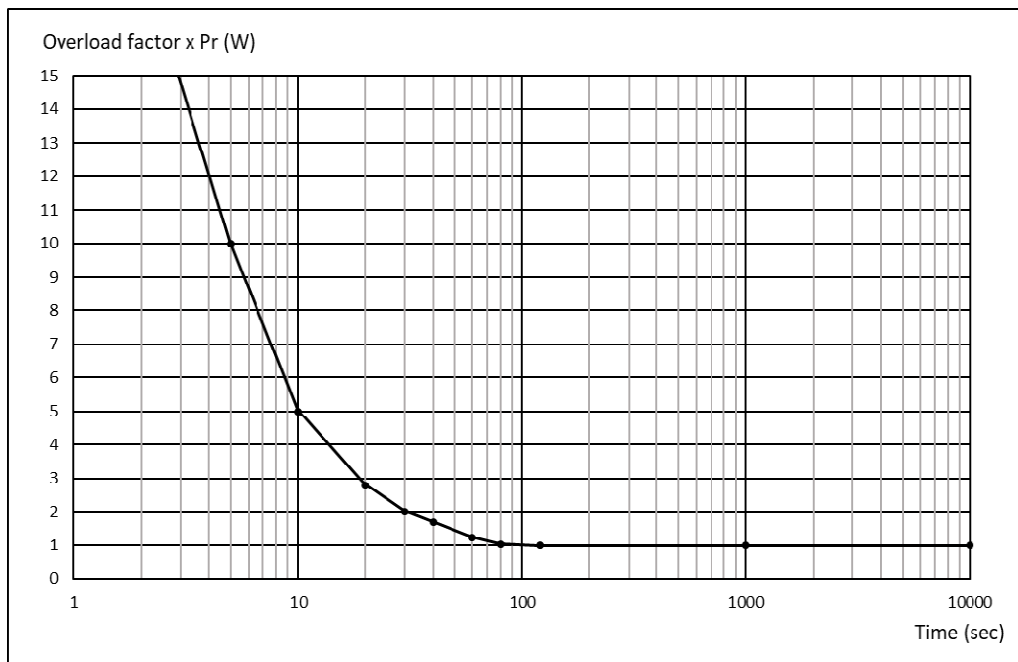
*The energy level depends on the Ohmic value, average power and application time (the values shown refer to 20-40 Ohm).*

*The energy level and the power rating are maximized in the resistor with low resistance value (wire with higher diameter), while for higher Ohmic values with lower wire diameter, the energy level and the power rating have to be derated proportionally.*

*Anti-inductive models should be de-rated by 25%.*

*Underneath curve shows the overload capability in percentage of the nominal power for pulse loads at given duration with a cycle time of 120 seconds.*

Sovraccarico/Overload @40°C, duty 5 sec, cycle 120 sec.	~10,0 $P_r$
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 10 sec, cycle 120 sec.	~5,0 $P_r$
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 20 sec, cycle 120 sec.	~2,8 $P_r$
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 40 sec, cycle 120 sec.	~1,7 $P_r$



S.I.R. Società Italiana Resistor  
Società a Socio Unico  
I-21053 Castellanza – Via Isonzo, 13  
Tel. +39 0331.504828 – Fax +39 0331.504565

